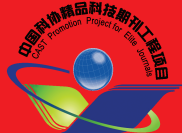


1981 年创刊 物理类、化学类核心期刊

ISSN 1000-0593
CODEN GYGFED

2018 1 月刊



光谱學與光谱分析

GUANGPUXUE YU GUANGPU FENXI

嚴濟慈題

第 38 卷 第 1 期
Vol.38 No.1

SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS

主管：中国科学技术协会

主 办：中国光学学会

承 办：钢铁研究总院

中国科学院物理研究所

北京大学

清华大学

ISSN 1000-0593



9 771000 059183

0.1>



万方数据

光谱学与光谱分析

第三十八卷

第一期

二〇一八年

目 次

基于多波长透射光谱法的水体细菌微生物检测能力初步研究	喻慧娟	赵南京	甘婷婷	段静波	胡玉霞	刘建国	刘文清 (1)
红外和拉曼光谱在金属氢化物结构分析中的应用	陈 森	彭述明	周晓松	龙兴贵	傅依备 (8)		
基于混合表面等离子体波导的纳米激光器的研究	李文超	王亚娟	何家欢	冯丹丹	李志全	童 凯	顾而丹 (15)
GaN 在辐射场中的物理特性和光谱研究	尹文怡	刘玉柱	林 华	李炳生	秦朝朝 (21)		
宽光谱干涉显微术快速提取内指纹	王金玉	雷 鸣	尹韶云	李 刚	汪岳峰 (26)		
基于互信息的遗传算法在光谱谱段选择中应用	孔清清	宫会丽	丁香乾	刘 明 (31)			
卷积神经网络用于近红外光谱预测土壤含水率	王 璨	武新慧	李恋卿	王玉顺	李志伟 (36)		
近红外人体光谱血液甘油三酯无创检测	袁境泽	卢启鹏	吴春阳	丁海泉	高洪智	李晚侠	王 洋 (42)
辐射背景对岩石受力热红外光谱变化影响的实验研究	黄建伟	刘善军	徐忠印	马春艳	吴立新 (49)		
近红外光谱分析技术在宝石研究中的应用	李晓静	虞 澜	祖恩东 (54)				
近红外反射光谱快速测定四种大豆制品中寡糖含量的研究	王潇潇	李军涛	孙祥丽	韩苗苗	陈义强	张丽英 (58)	
落叶松树皮原花青素生产过程的红外光谱分析	姜泽明	周甜甜	卜洪洋	张力平	孙素琴	马 芳 (62)	
近红外光谱技术鉴别花椒产地	吴习宇	祝诗平	黄 华	徐 丹	郭启高 (68)		
高压氙氩靶球的制备与拉曼光谱研究	温成伟	沈春雷	余铭铭	夏立东	王 凯	李海容 (73)	
HNIW 和 DNT 的共晶制备和光谱分析研究	刘 可	张 皋	陈智群	舒远杰	栾洁玉 (77)		
相变区硅薄膜拉曼和红外光谱分析	范闪闪	郭 强	杨彦彬	丛日东	于 威	傅广生 (82)	
金纳米团簇组装的表面增强拉曼散射基底	梁淑妍	刘红梅	穆云云	翟天瑞	张新平 (87)		
基于匹配追踪的拉曼光谱信号重构算法	王 昕	何 浩	范贤光	汤 明 (93)			
银纳米立方三维 SERS 基底制备及用于多种溶剂中农药的快速检测	杨焕娣	林 翔	刘远兰	赵海燕	王 利 (99)		
广西合浦九只岭汉墓出土石榴子石珠饰的科学分析	王亚伟	董俊卿	李青会 (104)				
基于共焦显微拉曼的柑橘黄龙病无损检测研究	刘燕德	肖怀春	孙旭东	吴明明	叶灵玉	韩如冰	朱丹宁 郝 勇 (111)
基于 L-半胱氨酸组装银纳米棒的 SERS 的传感器检测汞离子	张彩虹	周光明	张璐涛	罗 丹	于 璐	高 意 (117)	
脐橙表皮两种混合农药残留的表面增强拉曼光谱定量检测	刘燕德	张宇翔	王海阳 (123)				
金属纳米结构增强荧光的研究进展	吴江宏	程培红	张 驰	王 啦	赵洪霞	王敬蕊	丁志群 鲍吉龙 (128)
激光光源-在线荧光光谱检测中的光强度比较研究	喀日耶姆·艾海提	米尔扎提·麦麦提	艾尔肯·依不拉音 (134)				
SO ₄ ²⁻ /BO ₃ ³⁻ 掺杂对 NaGd(MoO ₄) ₂ : Eu ³⁺ 荧光粉发光性能影响的研究	王华宇	闫景辉	邹明强 (139)				
纳米 La ₂ (MoO ₄) ₃ : Eu/Fe ₃ O ₄ 磁性荧光粉末的制备及用于指纹显现的研究	于遯洋	杨瑞琴	王 猛 (144)				
基于叶绿素荧光光谱和反射光谱的甜瓜种子品种鉴别	李翠玲	姜 凯	冯青春	王 秀	孟志军	王松林	高原源 (151)
荧光法研究琥珀酸曲格列汀与牛血清白蛋白的相互作用及分析应用	龚爱琴	金党琴	朱霞石 (157)				
基于光谱探测的战场目标快速识别	程 呈	高 敏	程旭德	方 丹	陈一超 (161)		
多孔活性自燃金属的光谱辐射特性研究	黄鹤松	童中翔	柴世杰	马 榜	王超哲 (166)		
Y-梯度广义最小二乘加权校正的土壤速效氮野外原位光谱预测	齐海军	Karnieli Arnon	李绍稳 (171)				
1.39 μm 附近 H ₂ O 谱线参数测量及其在燃烧动力学中的应用	苟于单	卢鹏飞	何九宁	张昌华	李 萍	李象远 (176)	
基于 RF-GABPSO 混合选择算法的黑土有机质含量估测研究	马 玥	姜琦刚	孟治国	刘骅欣 (181)			
城市景观河道中藻华暴发对水体中 DOM 特征的影响	李安定	张 彦	周北海	卢学强 (188)			
基于 TDLAS 直接检测法的柴油机 NO _x 排放在线测试	袁志国	杨晓涛	谢文强	李学民 (194)			
可见光谱法无损识别壁画文物矿物质颜料的研究	李俊锋	万晚霞 (200)					
基于实测光谱的植被指数对水稻叶面积指数的响应特征分析	常好雪	蔡晓斌	陈晓玲	孙 昆 (205)			
铜铅离子胁迫下玉米污染程度的光谱识别	郭 辉	杨可明	张文文	刘 聪	夏 天 (212)		
钼锝抗分光光度法对黄河表层沉积物中磷的形态分布及其吸附-解吸特征研究	郭晨辉	李和祥	方 芳	季雨珊	幸韵欣	范映冰	刘 颖 (218)

基于果蝇-鲍威尔优化的航空高光谱影像大气校正方法	潘岑岑 闫庆武 丁建伟 张倩倩 谭 琨(224)
直接校正算法的柑橘溃疡病高光谱模型传递	翁海勇 岑海燕 何 勇(235)
多角度偏振高光谱的农田土壤肥力模型研究	王凌志 韩 阳 潘 倩(240)
基于高光谱技术检测全蛋粉掺假的研究	刘 平 马美湖(246)
基于高光谱的番茄叶片斑潜蝇虫害检测	李翠玲 姜 凯 马 伟 王 秀 孟志军 赵学观 宋 健(253)
减少二氧化碳对 LIBS 检测飞灰中未燃碳含量影响的研究	南维刚 出口祥啓 王焕然 刘人玮 生友章裕 王珍珍(258)
缅甸翡翠中铁元素的激光诱导击穿光谱定量检测	王亚军 袁心强 石 斌 石美钰 张 倩 陈 涛(263)
红薯淀粉中添加剂明矾的定性和定量太赫兹时域光谱技术检测	管爱红 李 智 葛宏义(267)
复合肥中磷元素的激光诱导击穿光谱多元非线性定量分析	廖素引 吴先良 李桂华 卫 敏 张 梅(271)
背景扣除和强度校正对激光诱导等离子体光谱参数的影响	王静鸽 李新忠 李贺贺 王 辉 张利平 尹传磊 唐苗苗(276)
Ce 掺杂 Si 纳米线的制备及其蓝光发射特性	范志东 刘 緯 李 旭 马 蕾 彭英才(281)
基于少模光纤的 SBS 光谱阈值特性分析	张燕君 高浩雷 付兴虎 田永胜 王会敏 张亦男(285)
基于比较测量法的 LCTF 光谱相机光谱反射率重建研究	王 霞 廖宁放 李亚生 程灏波 曹 斌 杨文明 吝 凯(290)
光栅色散型成像光谱仪的在轨光谱定标方法研究	王宏博 黄小仙 房陈岩 张腾飞 危 峻(296)
Energy Transfer Mechanism and Up-Conversion Emission Properties in Tm^{3+}/Ho^{3+} Doped Tellurite Glasses	CHEN Gan-xin CHENG Yun QIAN Qi(302)
Fast and High-Accuracy Measuring Technique for Transmittance Spectrum in VIS-NIR	WANG Sheng-hao LIU Shi-jie WANG Wei-wei ZHANG Zhi-gang(308)
Single- and Dual-Pulse Laser Induced Breakdown Spectroscopy for Aluminum in Liquid Jets	WANG Li XU Li XU Wei-qing, YAO Guan-xin ZHENG Xian-feng CUI Zhi-feng(314)
Theoretical Study on ^{13}C Nuclear Magnetic Resonance Spectra of Several Coumarin Derivatives	JIA Fei-yun SU Feng-fa RAN Ming ZHANG Bo(320)
The Diagnostic Methods for Resurgences of Smoldering Fire in the Forests by Infrared Thermal Imaging	HE Cheng LIU Ke-zhen SHU Li-fu HONG Xia-fang ZHANG Si-yu(326)
《光谱学与光谱分析》期刊社决定采用 ScholarOne Manuscripts 在线投稿审稿系统	(20)
关于《光谱学与光谱分析》收取审稿费的通知	(67)
《光谱学与光谱分析》投稿简则	(81)
第二十届全国分子光谱学学术会议暨 2018 年光谱年会(第一轮通知)	(86)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求	(156)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网	(199)
《光谱学与光谱分析》2018 年征订启事	(211)

本刊系中国物理类、化学类
核心期刊；中国科协精品科技
期刊；已被国内外 CSD, SCI,
Ei, CA, AA, PK, MEDLINE,
Scopus 等文献机构收录；
中国科技论文统计源期刊；
中国学术期刊文摘统计源期刊

网址：<http://www.gpxygpx.com>

本刊 e-mail：chnpgpxygpx@vip.sina.com

修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Contents

Analysis of Detection Ability of Bacteria in Water Based on Multi-Wavelength Transmission Spectroscopy Technique	YU Hui-juan, et al (1)
Applications of Infrared and Raman Spectroscopy in Metal Hydrides and Deuterides Structure Analysis	CHEN Miao, et al (8)
A Hybrid Plasmonic Waveguide for Nanolaser Applications	LI Wen-chao, et al (15)
Molecular Structure and Spectrum of GaN under the Radiation Fields	YIN Wen-yi, et al (21)
Broad Band Source Based Interferometric Microscopy for Fast Reading Internal Fingerprint	WANG Jin-yu, et al (26)
Research on Genetic Algorithm Based on Mutual Information in the Spectrum Selection	KONG Qing-qing, et al (31)
Convolutional Neural Network Application in Prediction of Soil Moisture Content	WANG Can, et al (36)
Noninvasive Human Triglyceride Detecting with Near-Infrared Spectroscopy	YUAN Jing-ze, et al (42)
Experimental Study on the Influence of the Radiation Background on the Variation in Thermal Infrared Radiance of Loaded Rock	HUANG Jian-wei, et al (49)
Application of Near Infrared Spectroscopy in the Study of Gems	LI Xiao-jing, et al (54)
Study on Rapid Determination of Oligosaccharides in Soybean Products by Near-Infrared Reflectance Spectroscopy	WANG Xiao-xiao, et al (58)
Infrared Spectroscopic Analysis of the Production Process of Larch Bark Proanthocyanidins	JIANG Ze-ming, et al (62)
Near Infrared Spectroscopy for Determination of the Geographical Origin of Huajiao	WU Xi-yu, et al (68)
Preparation and Raman Investigation of High Pressure ICF Targets	WEN Cheng-wei, et al (73)
Preparation and Spectral Characterization of HNIW and DNT Cocystal	LIU Ke, et al (77)
Raman and IR Study on Silicon Films at Transition Regime	FAN Shan-shan, et al (82)
Gold Nanocluster Assembled Nanoislands for Surface-Enhanced Raman Scattering Application	LIANG Shu-yan, et al (87)
Signal Processing Method for Raman Spectra Based on Matching Pursuit	WANG Xin, et al (93)
Preparation of Three-Dimensional Hotpot SERS Substrate with Sliver Nanocubes and Its Application in Detection of Pesticide	YANG Huan-di, et al (99)
Scientific Analysis of Garnet Beads Unearthed from Tomb Dated to Han Dynasty in Jiuzhiling, Hepu, Guangxi	WANG Ya-wei, et al (104)
Researching of Non-Destructive Detection for Citrus Greening Based on Confocal Micro-Raman	LIU Yan-de, et al (111)
An Application to Quantitative Analysis of Hg(II) with L-Cysteine Molecular Probe by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy	ZHANG Cai-hong, et al (117)
Quantitative Detection of Mixing Pesticide Residues on Navel Orange Based on Surface-Enhanced Raman Spectroscopy	LIU Yan-de, et al (123)
New Development of Metal Nanostructures Enhanced Fluorescence	WU Jiang-hong, et al (128)
Study Comparative Light Intensity of Laser Light Source-Online Fluorescence Spectrum Detection	Kariyemu • AIHAITI, et al (134)
Influence of $\text{SO}_4^{2-}/\text{BO}_3^{3-}$ Doping on Properties of $\text{NaGd}(\text{MoO}_4)_2 : \text{Eu}^{3+}$ Phosphors	WANG Hua-yu, et al (139)
Synthesis of $\text{La}_2(\text{MoO}_4)_3 : \text{Eu}$ Magnetically Fluorescent Nanoparticles and Its Application for Latent Fingerprint Development	YU Ao-yang, et al (144)
Melon Seeds Variety Identification Based on Chlorophyll Fluorescence Spectrum and Reflectance Spectrum	LI Cui-ling, et al (151)

A Fluorescence Spectroscopic Study of the Interaction between Trelagliptin Succinate and Bovin Serum Albumine and Its Analytical Application	GONG Ai-qin , et al (157)
Research on Fast Target Recognition Method Based on Spectrum Detection in Battlefield	CHENG Cheng , et al (161)
Research on Pyrophoric Multi-Hole Activated Metal Spectral Radiation Characteristic	HUANG He-song , et al (166)
Predicting Soil Available Nitrogen with Field Spectra Corrected by Y-Gradient General Least Square Weighting	QI Hai-jun , et al (171)
Measurement of H ₂ O Spectroscopic Parameters near 1.39 μm and Application in Combustion Kinetics	GOU Yu-dan , et al (176)
Black Soil Organic Matter Content Estimation Using Hybrid Selection Method Based on RF and GABPSO	MA Yue , et al (181)
Influence of Algae Blooms on DOM Characteristic in Water Bodies in Urban Landscape River	LI An-ding , et al (188)
Research on the Online Test of Diesel NO _x Emission by TDLAS	YUAN Zhi-guo , et al (194)
Non-Destructive Identification of Mineral Pigments in Ancient Murals by Visible Spectroscopy	LI Jun-feng , et al (200)
Response Characteristics Analysis of Different Vegetation Indices to Leaf Area Index of Rice	CHANG Hao-xue , et al (205)
Spectra Recognition of Corn Pollution Degree under Copper and Lead Ion Stress	GUO Hui , et al (212)
Study on Distribution of Phosphorus Fractions and Adsorption-Desorption Characteristics in Surface Sediments of the Yellow River by Molybdenum Antimony Spectrophotometry	GUO Chen-hui , et al (218)
Atmospheric Correction of Airborne Hyperspectral Image Based on Fruit Fly-Powell Optimization Algorithm	PAN Cen-cen , et al (224)
Hyperspectral Model Transfer for Citrus Canker Detection Based on Direct Standardization Algorithm	WENG Hai-yong , et al (235)
Study on Farmland Soil Fertility Model Based on Multi-Angle Polarized Hyper-Spectrum	WANG Ling-zhi , et al (240)
Application of Hyperspectral Technology for Detecting Adulterated Whole Egg Powder	LIU Ping , et al (246)
Tomato Leaf Liriomyza Sativae Blanchard Pest Detection Based on Hyperspectral Technology	LI Cui-ling , et al (253)
Reduction of CO ₂ Effect on Unburned Carbon Measurement in Fly Ash Using LIBS	NAN Wei-gang , et al (258)
The Research for Quantitative Analysis of Iron in Myanmar Jades Using Laser Induced Breakdown Spectroscopy	WANG Ya-jun , et al (263)
The Qualitative and Quantitative Detection of Potassium Alum in Sweet Potato Starch Based on Terahestz Time-Domain Spectroscopy	GUAN Ai-hong , et al (267)
Quantitative Analysis of P in Fertilizer by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy with Multivariate Nonlinear Method	LIAO Su-yin , et al (271)
Influence of Background Deduction and Intensity Correction on Spectral Parameters of Laser Induced Plasma	WANG Jing-ge , et al (276)
The Preparation and Blue Light Emission Characteristic of Ce-Doped Si Nanowires	FAN Zhi-dong , et al (281)
Threshold of Brillouin Scattering in a Few-Mode Fiber	ZHANG Yan-jun , et al (285)
The Research on Reconstruction of Spectral Reflectance in LCTF Imaging System Based on Comparative Measurement	WANG Xia , et al (290)
On-Orbit Spectral Calibration Method of Grating Dispersive Imaging Spectrometer	WANG Hong-bo , et al (296)
Energy Transfer Mechanism and Up-Conversion Emission Properties in Tm ³⁺ /Ho ³⁺ Doped Tellurite Glasses	CHEN Gan-xin , et al (302)
Fast and High-Accuracy Measuring Technique for Transmittance Spectrum in VIS-NIR	WANG Sheng-hao , et al (308)
Single- and Dual-Pulse Laser Induced Breakdown Spectroscopy for Aluminum in Liquid Jets	WANG Li , et al (314)
Theoretical Study on ¹³ C Nuclear Magnetic Resonance Spectra of Several Coumarin Derivatives ...	JIA Fei-yun , et al (320)
The Diagnostic Methods for Resurgences of Smoldering Fire in the Forests by Infrared Thermal Imaging	HE Cheng , et al (326)